

定期点検の見直しに向けた検討状況

※11/2開催の「社会資本整備審議会 道路分科会
道路技術小委員会」資料より抜粋



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

法定点検に係る基準の体系



- ① 省令・告示で、5年に1回、近接目視を基本とする定期点検を規定、健全性の診断結果を4つに区分(トンネル、橋などの構造物に共通)
- ② 構造物の特性に応じ、道路管理者が定期点検をするために参考とできる主な変状の着目箇所、判定事例写真等を技術的助言として定期点検要領をとりまとめ(トンネル、橋などの構造物ごと)

法令点検に係る基準の体系

道路法

H25.9.2施行

政令

H25.9.2施行

省令・告示

H26.7.1施行

・維持、点検、措置を講ずることを規定

・トンネルや橋などに損傷、腐食その他の異状であって、道路の構造・交通に大きな支障を及ぼすおそれのあるものについて定期点検を規定

・5年に1回、近接目視を基本として実施

・健全性の診断結果を、4段階に区分

(トンネル、橋などの構造物)
最小限を規定する
技術基準を制定

技術的助言として

定期点検要領

・構造物の特性に応じ、点検をするために参考とできる主な変状の着目箇所、判定事例写真等をまとめたもの

(トンネル、橋などの構造物)
各構造物毎に制定

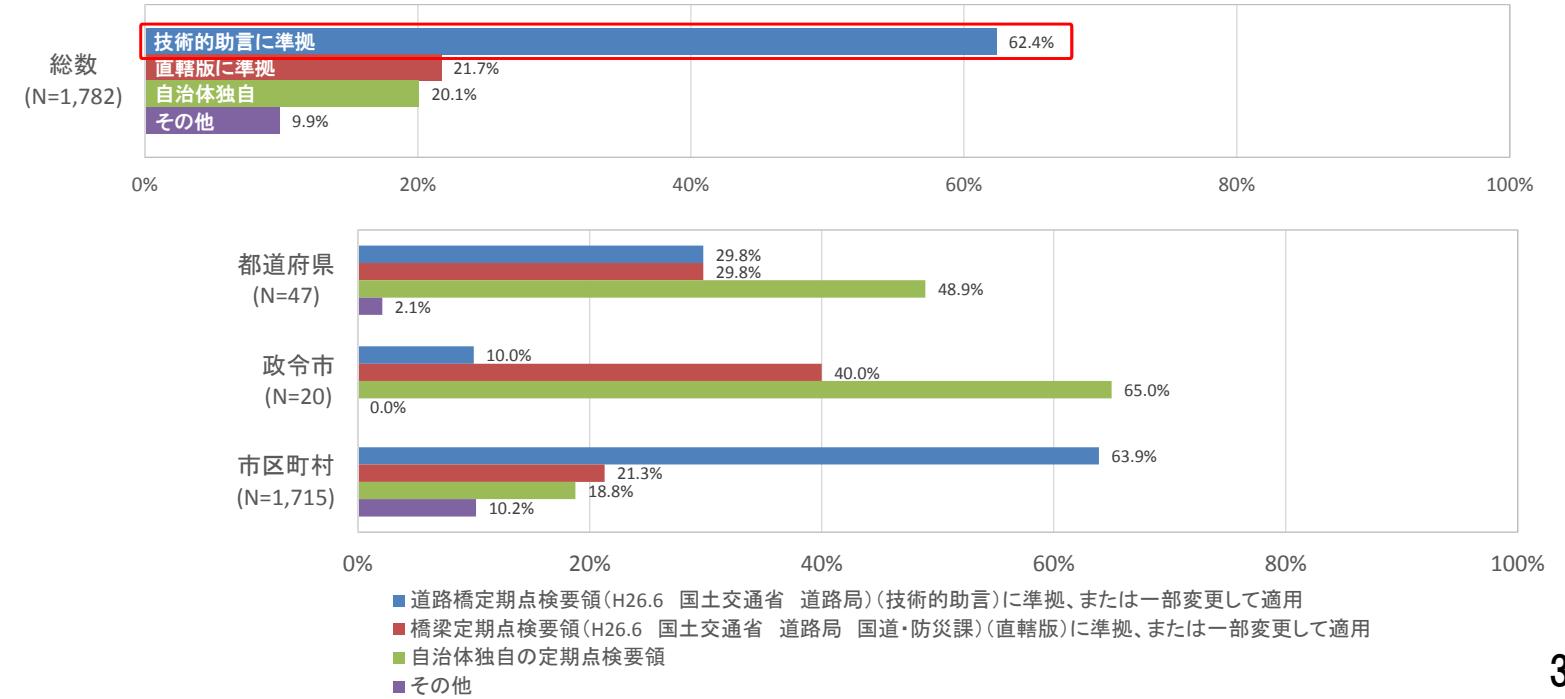
項目	省令・告示 (最小限) 省令の範囲	法定点検を行うにあたっての 最低限の注意点
定期点検	○点検を適正に行うために 必要な知識及び技能を 有する者が行う ○近接目視により、5年に1 回の頻度で行うことを基本 ○健全性の診断を行い I～IVに分類(診断を行 う単位は構造物)	○定期点検では、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用 ○部材単位での健全性の診断も、変状の種類毎にI～IVの区分により行う
記録	○定期点検の結果、措置の内容を記録し保存する (記録の項目、様式・方法、保存方法など記載なし)	○最小限の点検記録様式の例 (2ページ)
措置	○異常があることを把握したとき、必要な措置	○必要な措置を講ずる。 ※最適な対策を道路の管理者が総合的に判断 ※対策(補修・補強、撤去)、定期的あるいは常時の監視、通行規制・通行止め

技術的助言での記載					
○定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行う。					
○定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。					
○定期点検は、近接目視により行うことを基本とする。また、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。					
○部材単位の健全性の診断は、評価単位毎に、変状の種類毎にⅠ～Ⅳの判定区分により行うことを基本とする。					
上部構造			下部構造	支承部	その他
主桁	横桁	床板			
			鋼部材	腐食、亀裂、破断、その他	
			コンクリート部材	ひびわれ、床板ひび割れ、その他	
			その他	支承の機能障害、その他	
○道路橋毎の健全性の診断はⅠ～Ⅳの区分により行う。					
○定期点検及び健全性の診断の結果、措置の内容等を記録し、これを保存する。					
※点検記録様式(2ページ)					
○必要な措置を講ずる。					
※対策(補修・補強、撤去)、定期的あるいは常時の監視、通行規制・通行止め					

準拠している定期点検の要領(橋梁の例)

○6割程度の自治体が道路橋定期点検要領(技術的助言)に準拠。
○2割程度が、直轄版の点検要領に準拠。
○2割程度が、自治体独自の点検要領に準拠。

問：橋梁の定期点検は何に準拠していますか。



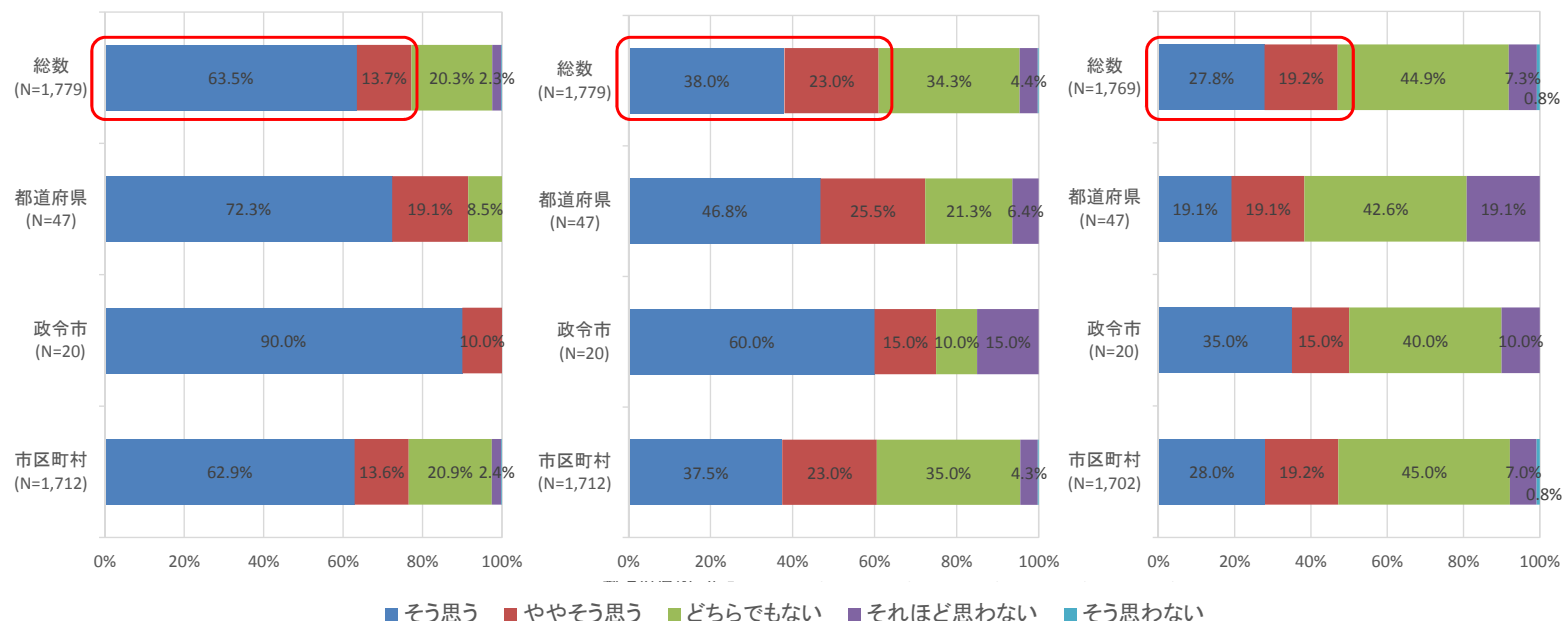
定期点検の負担感（橋梁、トンネル等共通）

- 予算面での負担を感じている自治体が8割程度。
- 職員の労務上の負担が大きいと考える自治体は6割程度。
- 職員の技術的な負担が大きいと感じる自治体は5割程度。

問：点検に要する予算の確保や費用面について負担を感じる

問：定期点検に係る予算計画、発注手続きや成果の把握・確認等において職員の労務上の負担が大きい。

問：定期点検の実施にあたり、職員の技術的な負担が大きい。

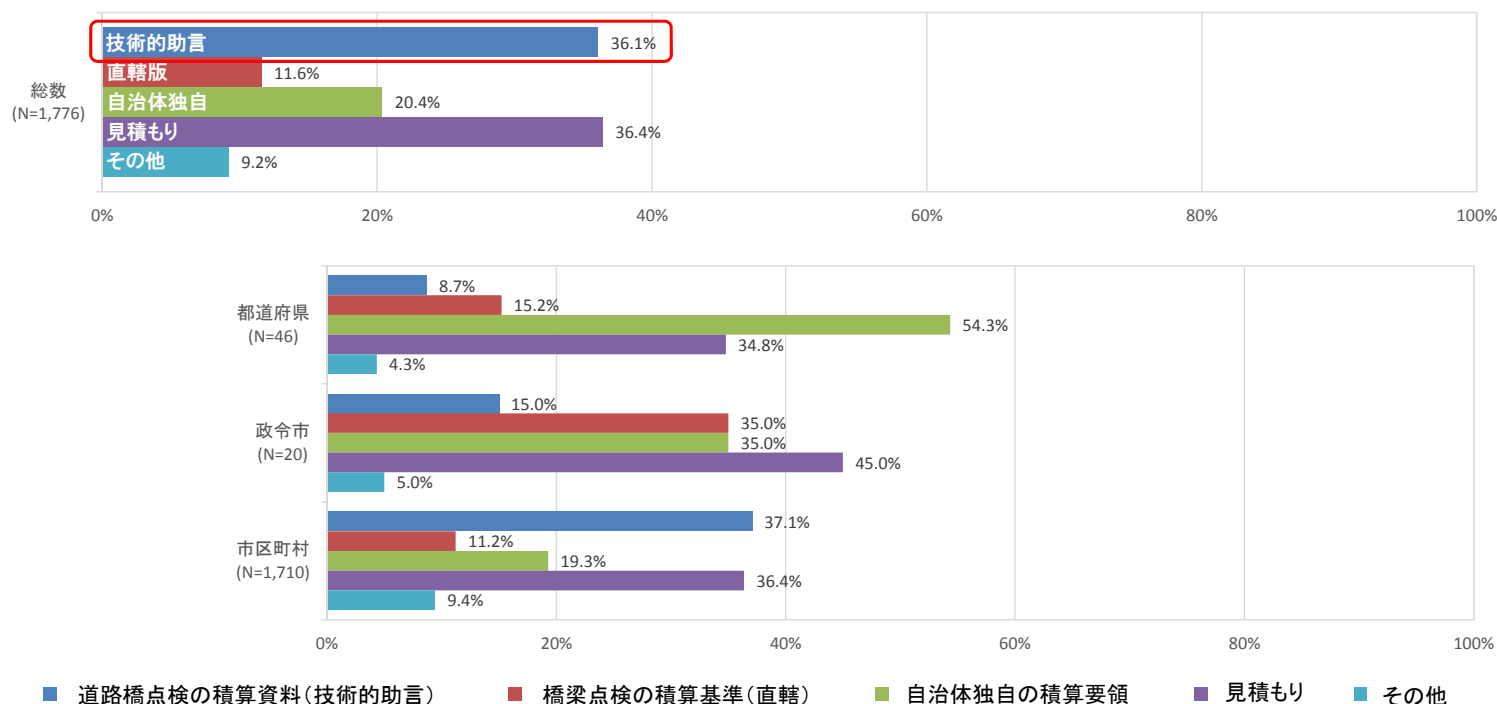


4

定期点検の積算資料の活用状況（橋梁、トンネル等共通）

- 4割程度の自治体が、技術的助言に基づく積算資料を活用。
- 1割程度の自治体が、直轄版の積算基準を活用。

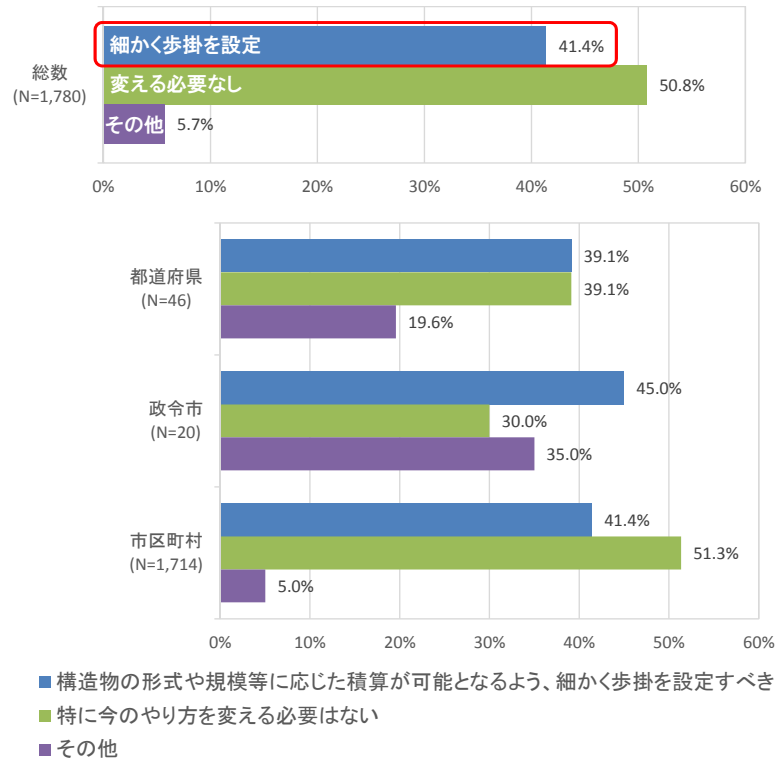
問：橋梁の定期点検を外注や委託する場合、何に準拠して積算を行っているか、以下から選択して下さい。



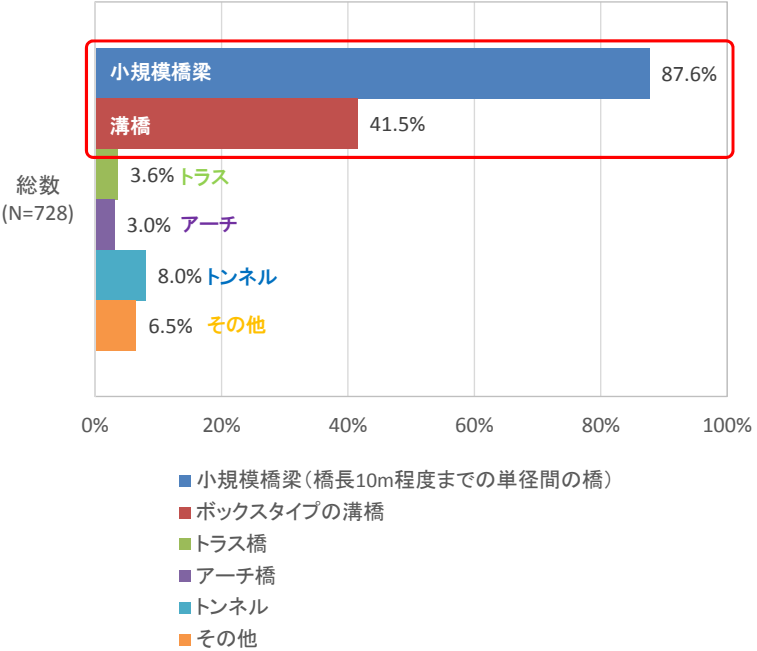
5

- 4割の自治体が、形式や規模等に応じた細かな歩掛を設定すべきとの意見。
- 特に、小規模橋梁や溝橋で細かな歩掛設定の要望が多い。

問：定期点検業務の発注等について

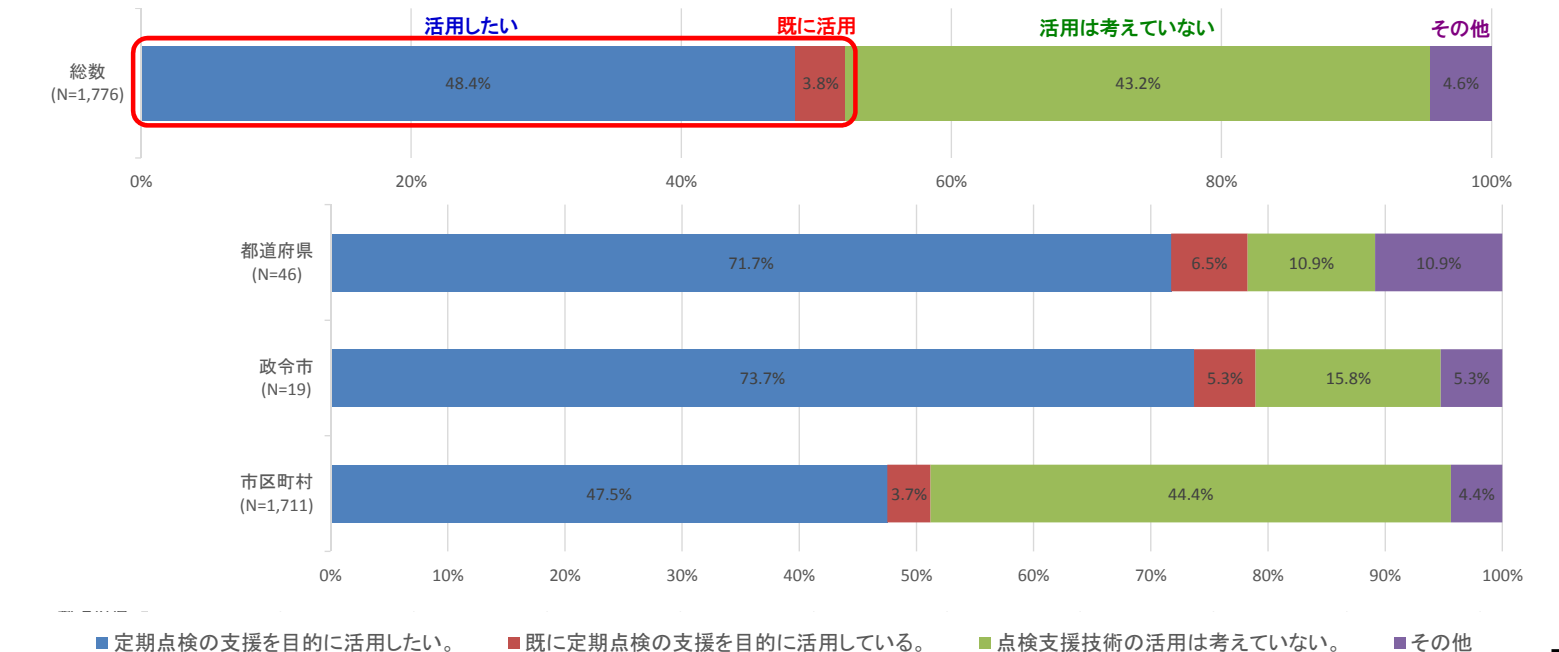


問：形式や規模等に応じた細かな歩掛を設定すべき構造物は何か、以下から選択してください。（複数回答可）



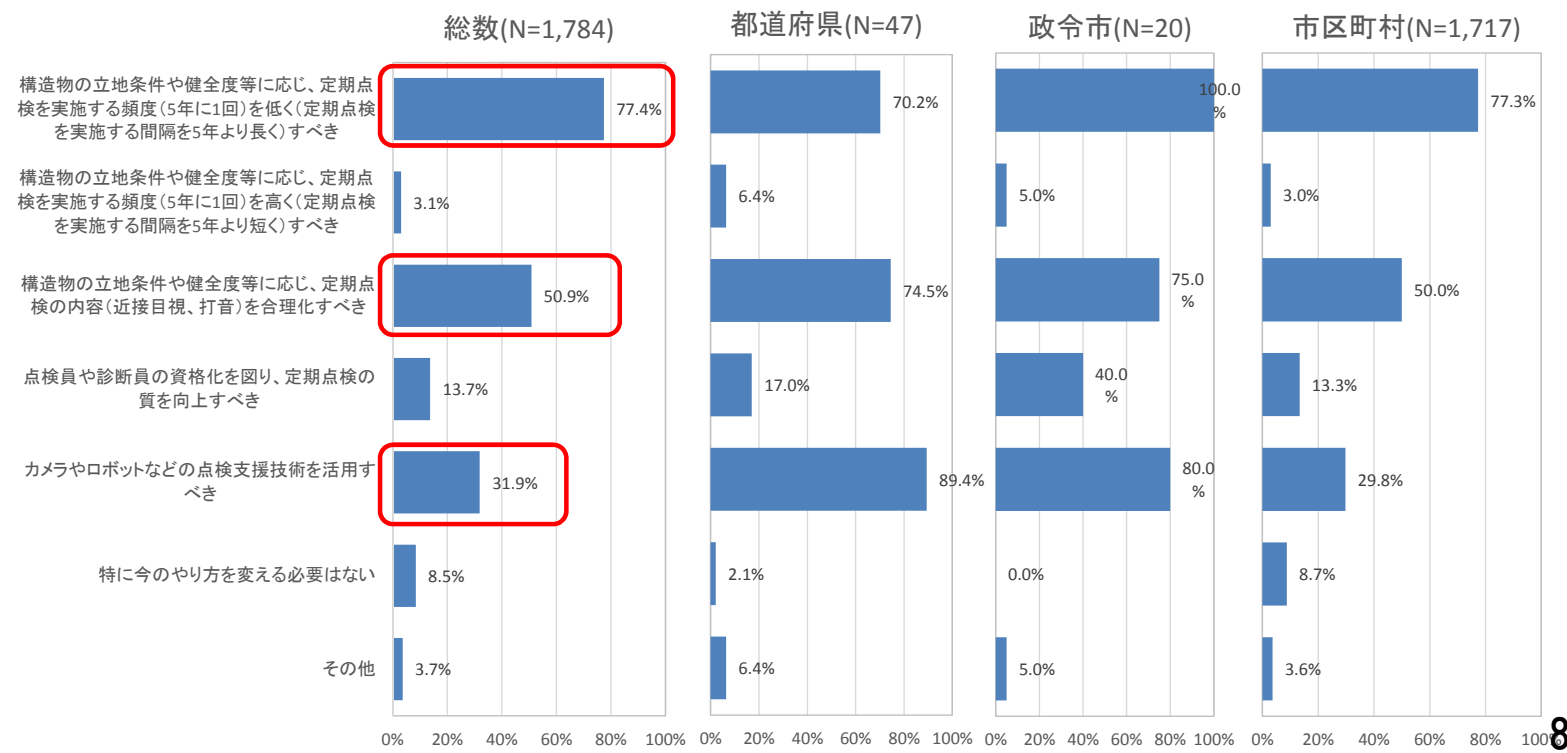
○点検支援技術を活用したいと考えている自治体は、5割程度。

問：技術者が行う健全性の診断を支援する技術や、損傷状況をデジタルデータで保存する技術など、点検支援技術の開発が民間企業等により進められています。これらの点検支援技術について、定期点検の支援に活用することを考えていますか。



- 8割程度の自治体が、定期点検の間隔を5年より長くすべきとの意見。
- 5割程度の自治体が、定期点検の内容の合理化すべきとの意見。
- 3割程度の自治体が、点検支援技術を活用すべきとの意見。

問：定期点検の実施内容について（複数回答可）



近接することにより確認できた事例（橋）

近接目視により確認された鋼橋の桁端部の断面欠損



遠望目視(変状箇所の確認は困難)



近接目視により断面欠損を確認

桁内側からの近接目視により確認された鋼橋の桁端部の断面欠損



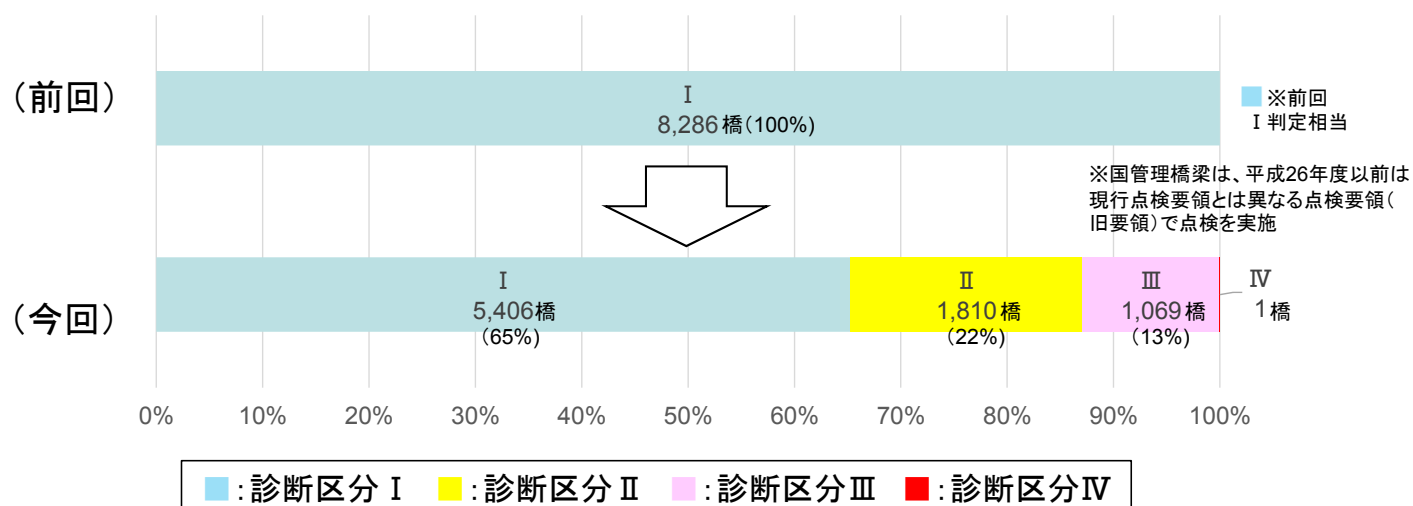
桁外側からの近接目視の状況
(変状の確認は困難)



桁内側からの近接目視により断面欠損を確認

前回点検から損傷が進展した事例(橋)

○前回Ⅰ判定のうち、2割は次回Ⅱ判定に、1割は次回Ⅲ判定に損傷が進展する傾向



○前回点検(Ⅰ判定相当)から変状が進展した事例

鋼橋

H24点検



▲桁端部の堆砂

H29点検(判定区分Ⅲ)



▲桁端部の腐食、断面欠損

コンクリート橋

H24点検



▲桁端部の漏水

H29点検(判定区分Ⅲ)



▲桁端部のひび割れ、うき

10

建設後まもなく損傷が生じた事例(橋)

下部工のひびわれ

徳益IC ONランプ橋(国道:福岡県柳川市)
橋長110m 幅員6.2m
2012年架設(2歳)
Ⅲ判定(2014年)
(下部工のひびわれ)



橋脚

床版の剥離・鉄筋露出

甘城橋(府道:大阪府富田林市)
橋長14m 幅員10.6m
2001年架設(14歳)
Ⅲ判定(2015年)
(床版の剥離・鉄筋露出)



床版

主桁の腐食

小友こ線橋(国道:秋田県能代市)
橋長148m 幅員11.2m
2004年架設(10歳)
Ⅲ判定(2014年)
(腐食)



主桁

耐候性鋼材の腐食減肉

平門橋(国道:愛媛県上浮穴郡久高高原町)
橋長29m 幅員13.0m
2003年架設(12歳)
Ⅲ判定(2015年)
(耐候性鋼材の腐食減肉)



主桁

11

特徴的な損傷事例(橋)

横締めPC鋼棒の突出

大間川橋(国道:石川県七尾市)
橋長8m 幅員7.8m
1974年架設(44歳)
(横締めPC鋼棒の突出)

主桁



補強されたPC桁間詰部の踏み抜き

豊中南IC橋付近(阪神高速道路:大阪府池田市)
1967年架設(51歳)
(PC桁間詰部の踏み抜き)

PC桁間詰部



下部工の腐食

岩間大橋(市道:高知県四万十市)
橋長120m 幅員3.5m
1966年架設(52歳)
(パイルベント橋脚の腐食)

橋脚



下部工の洗掘

共栄橋(町道:北海道上川郡清水町)
橋長301m 幅員2.1m
1977年架設(41歳)
(洗掘)

橋脚



12

点検支援技術の現場活用

○ 現在までに技術の公募、仕様確認を経て評価結果を公表した技術を対象に、国の定期点検の現場で先行的に活用。

技術の公募・仕様確認を経て
評価結果を公表した技術

国の定期点検の現場で先行的に活用

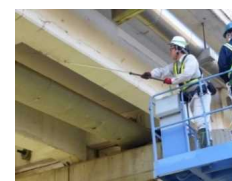
①道路橋の損傷写真を撮影する技術

- カメラを搭載したドローンやアーム型ロボットで橋梁の損傷写真を撮影
- 橋梁、シェッド・大型カルバートの定期点検の現場で活用



②コンクリート構造物のうき・剥離の非破壊検査技術

- ドローンやアーム型の機械に搭載した打音機構や赤外線等によりコンクリートのうき・剥離を検査
- 橋梁、シェッド・大型カルバートの定期点検の現場で活用



③道路トンネルの変状写真を撮影する技術

- カメラを搭載した車両でトンネル内を走行し、覆工の変状写真を撮影※
- ※レベル1:ひび割れを示すチョークを判別
- トンネルの定期点検の現場で活用



13

①一巡目の点検結果を踏まえた効率化・合理化

- 損傷や構造特性に応じた定期点検の着目箇所を特定化することで点検を合理化

※歩掛りの設定



▲溝橋



▲水路ボックス



▲トンネル目地部

- 特徴的な損傷の健全性をより適切に診断できるように技術情報を充実

※必携など参考図書の作成



▲橋脚水中部の断面欠損



▲PC鋼材の突出



▲シェッド主梁端部破断

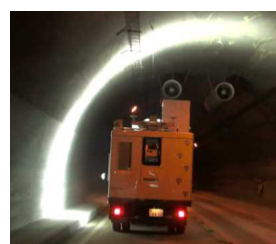
②点検支援新技術の積極的な活用

- 近接目視を補完・代替・充実する技術の活用

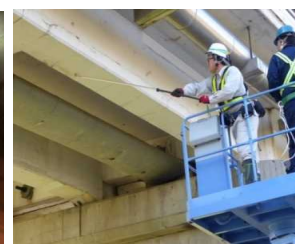
※技術の活用環境の整備



▲橋梁の損傷写真を撮影する技術



▲トンネルの変状写真を撮影する技術



▲コンクリートのうき・はく離を非破壊で検査する技術



定期点検(法定点検)の質は確保

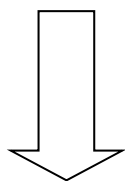
14

今後のスケジュール(案)

11月2日

第9回 道路技術小委員会

- ・ 定期点検の見直しに向けた方向性(案)

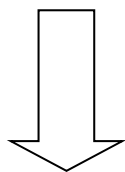


分野別会議
(橋梁、トンネル、土工)

年内

第10回 道路技術小委員会

- ・ 定期点検要領(素案)



各道路管理者(地方自治体等)への意見照会
(必要に応じて小委員会を適宜開催)

15